

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

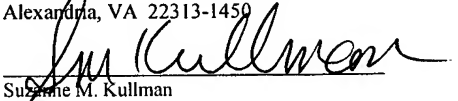
In Re: Application of Lin.

Serial No.: Examiner: Not Yet Assigned

Filing Date: October 8, 2003 Art Group: Not Yet Assigned

For: SCANNING SYSTEM FOR COPYING
DOCUMENTS OR BOUND BOOKS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

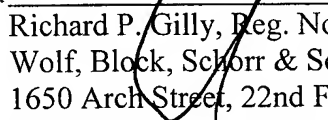
Certificate Under 37 CFR 1.10
Express Mailing Label No.: EL949982516US
Date of Deposit: October 8, 2003
I hereby certify that this paper or fee is being
deposited with the United States Postal Service
"Express Mail Post Office to Addressee" service
under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is
addressed to the Mail Stop Patent Application,
Commissioner for Patents, P.O. Box 1450,
Alexandria, VA 22313-1450

Suzanne M. Kullman

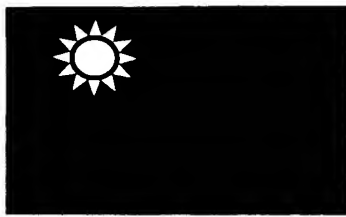
CLAIM OF FOREIGN PRIORITY
PURSUANT TO 35 USC SECTION 119

Sir:

Foreign priority for the above-referenced United States Patent Application is
hereby claimed pursuant to 35 U.S.C. Section 119, based on corresponding Taiwanese
Patent Application No. 092204570 filed March 25, 2003, a certified copy of which is
being filed concurrently herewith.

Respectfully submitted,


Richard P. Gilly, Reg. No. 37,630
Wolf, Block, Schorr & Solis-Cohen, LLP
1650 Arch Street, 22nd Floor
Philadelphia, PA 19103
Tel (215) 977-2704
Fax (215) 405-2704



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2003 年 03 月 25 日
Application Date

申 請 案 號：092204570
Application No.

申 請 人：精益科技股份有限公司
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 5 月 6 日
Issue Date

發文字號：09220441360
Serial No.

申請日期： 92. 3. 25	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	掃瞄裝置結構改良
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中 文)	1. 林錦標
	姓 名 (英 文)	1.
	國 籍 (中 英 文)	1. 中華民國 TW
	住 居 所 (中 文)	1. 台北市南港路三段48號8樓
	住 居 所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	1. 精益科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英 文)	1.
	國 籍 (中 英 文)	1. 中華民國 TW
	住 居 所 (營 業 所) (中 文)	1. 台北市南港路三段48號8樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住 居 所 (營 業 所) (英 文)	1.
	代 表 人 (中 文)	1. 顧宥榛
	代 表 人 (英 文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：掃瞄裝置結構改良)

一種掃瞄裝置結構改良，至少包括一殼體，其內部設有一活動式影像感測裝置，於殼體上配設有一掃瞄區，另於掃瞄區之兩側分別設有一與殼體組接之掃瞄區邊框，其中上述至少一掃瞄區邊框上設有一定位槽，該掃瞄區之一側設有一傾斜之固定面，以供套設於掃瞄區邊框之定位槽內並互相嚙合，使掃瞄區之表面與掃瞄區邊框之頂端為等高或較低於掃瞄區邊框之任一種，並配合一設於殼體內部可縮短光學模組寬度之光源架構，則可有效縮短掃瞄區邊框之寬度，讓掃瞄作業時，書籍之騎縫部可以靠置於該掃瞄區邊框上，以消除該書籍內頁因裝訂與掃瞄區形成之高度差，進而得到一正常不失焦不扭曲的掃瞄影像。

英文創作摘要 (創作名稱：)



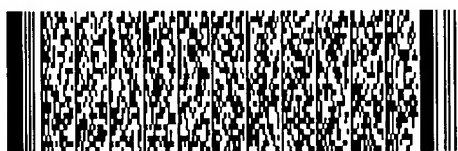
四、中文創作摘要 (創作名稱：掃瞄裝置結構改良)

五、(一)、本案代表圖為：第 ____3 ____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

殼體	1
活動式影像感測裝置	1 1
掃瞄區邊框	1 3、
1 3' 掃瞄	
區	1 4
書籍	2
騎縫部	2 1

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權



無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係有關一種掃瞄裝置結構改良，尤指一種可消除書籍內頁因裝訂與掃瞄平面形成之高度差，進而得到一正常不失焦不扭曲影像之掃瞄裝置。

【 先 前 技 術 】

掃描器關鍵零組件主要有影像感測元件、光源（冷陰極管或LED陣列型燈管）、彩色濾光片、透鏡組、組合馬達、組合電源供應器等，其獲取影像的方式是由一光源裝置先將光線照射到待掃瞄的稿件上，光線反射回來後再由一個稱為 CCD (Charge-Coupled Device, 電荷耦合元件) 的感測元件來接收。

由於紙張上較暗的區域反射較少的光，較亮的區域反射較多的光，而 CCD 可以檢測影像上不同區域反射回來不同強度的光，於是 CCD 將反射光波轉換為數位資料，用 1 和 0 的數字組合來表示（稱之為位元，為二進制數值）。最後，控制掃描器操作的掃描軟體讀入這些數據並重組為電腦影像檔。

上述之光源裝置可為冷陰極管，其具有一直燈管以及裝設於上述直燈管兩端的電源連接頭。然而，由於上習知掃描裝置的直燈管發射至被掃描物上的光線經聚焦作用而投射至上述感光元件之光亮度，在對應於被掃描物兩側的部份會遠較中央部份為小，（把兩端光不夠亮的部分也加入，內容會比較順）因而形成影像的失真。此一問題若嘗試增加上述直燈管之長度，不僅同樣因聚焦作用而無法有



五、創作說明 (2)

效地加以改善，而且如此一來將增加掃描器之體積。

已知，如果從厚重之書上或雜誌掃描影像時，由於習用掃描器為配設直燈管兩側之電源連接頭，而導致該掃描器兩側之組接部分較為寬闊，讓書籍騎縫部的地方因為其本身之景深，而在掃描的時候，內頁沒法直接的接觸到掃描器平台的玻璃表面或因掃描器兩側之寬闊組接部分所阻擋著，爰是，較暗的區域所反射的光較少而會造成部分書籍內容模糊不清。

因此，為使書籍或雜誌面能平伏及完整的朝下置放於掃描器的玻璃平臺上作準備之掃描作業，並確定紙張的表面有完全接觸到平臺表面，一般作業者會將書籍或雜誌之裝釘部份拆掉，再將需要掃描之範本固定在玻璃平臺上；另外，部份作業者又會透過增設一精準的掃描軟體系統，藉由軟體的運算使原本之掃描器可有效地掃描書籍，雜誌，甚至 3D 物件如花朵或玩具等構造；更有作業者採用一長焦距深度掃描器，讓書籍中央部份的文字，亦可清晰印刷，或採用具有原稿對角設定功能及曲折式之頂蓋，以改善厚書籍式原稿之習知掃描品質之缺失，讓掃描影像不致移位或彎曲。

雖然上述各種方式皆可以解決習知掃描厚書籍式原稿時所產生之缺失，但是上述之方法卻具有以下缺點：

1、將書籍或雜誌之裝釘部份拆掉，往往會破壞書籍或雜誌原本之完整性或美觀性。

2、使用更精準之掃描軟體系統或長焦距深度掃描器



五、創作說明 (3)

將會提昇其掃瞄作業之成本，且需透過另外之軟體系統對影像作加工處理，將浪費作業時間，而無法符合快速掃瞄之需求。

【 新 型 內 容 】

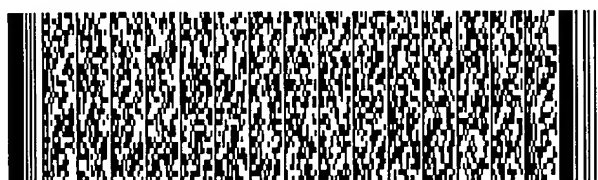
爰是，本創作之主要目的，在於解決上述之缺失，避免缺失的存在，本創作透過特殊浮式玻璃承載結構之設計，可有效消除待掃瞄物內頁因裝訂與掃瞄平面形成之高度差，進而得到一正常不失焦不扭曲的影像。

為達上述目的，本創作之掃瞄裝置結構改良，至少包括一殼體，其內部設有一活動式影像感測裝置，於殼體上配設有一掃瞄區，另於掃瞄區之兩側分別設有一與殼體組接之掃瞄區邊框，其中上述至少一掃瞄區邊框上設有一定位槽，該掃瞄區之一側設有一傾斜之固定面，以供套設於掃瞄區邊框之定位槽內並互相嚙合，使掃瞄區之表面與掃瞄區邊框之頂端為等高或較低於掃瞄區邊框之任一種，並配合一設於殼體內部可縮短光學模組寬度之光源架構，則可有效縮短掃瞄區邊框之寬度，讓掃瞄作業時，書籍之騎縫部可以靠置於該掃瞄區邊框上，以消除該書籍內頁因裝訂與掃瞄區形成之高度差，進而得到一正常不失焦不扭曲的掃瞄影像。

【 實 施 方 式 】

有關本創作之技術內容及構造現就配合圖示詳細說明如下：

請參閱第 1、2-1、2-2 圖所示，係本創作之立



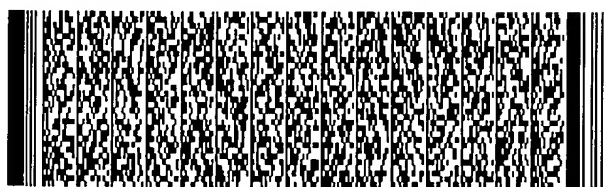
五、創作說明 (4)

體外觀、第 1 圖於 A - A 位置之剖面及第 2 - 1 圖之局部放大圖，如圖所示：本創作掃瞄裝置結構改良，至少包括一殼體 1，其內部設有一活動式影像感測裝置 11，於殼體 1 上配設有一掃瞄區 14，另於掃瞄區 14 之兩側分別設有一與殼體 1 組接之掃瞄區邊框 13、13'，其中，至少一掃瞄區邊框 13 上設有一定位槽 131，以套接一特別加工之掃瞄區 14，兩者互相啮合，使掃瞄區 14 之表面與掃瞄區邊框 13 之頂端為等高或較低於掃瞄區邊框 13 之任一種，並配合一設於殼體 1 內部可縮短光學模組寬度之光源架構 12，則可有效縮短掃瞄區邊框 13 之寬度，讓掃瞄作業時，書籍之騎縫部可以靠置於該掃瞄區邊框 13 上，以消除該書籍內頁因裝訂與掃瞄區 14 形成之高度差，進而得到一正常不失焦不扭曲的掃瞄影像。

該活動式影像感測裝置係 11 可為一 CCD (Charge-Coupled Device, 電荷耦合元件) 或一 CIS (Contact Image Sensor, 接觸型影像感測器) 之任一種；

上述所提之掃瞄區邊框 13，係包括一上簷部 132 及一下簷部 133，其中上簷部 132 之下緣係呈一傾斜面 134，下簷部 133 之上緣係呈一水平面 135，並於上、下簷部 132、133 之傾斜面 134 及水平面 135 之間形成一定位槽 131；

該掃瞄區 14 可為一般穿透率不高之玻璃或特殊浮式玻璃之任一種，於其一側對應供組設於上述掃瞄區邊框

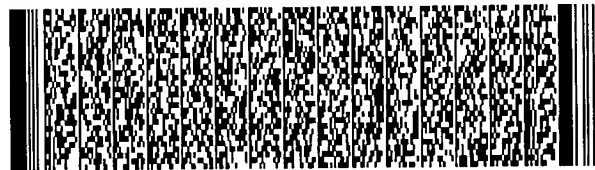
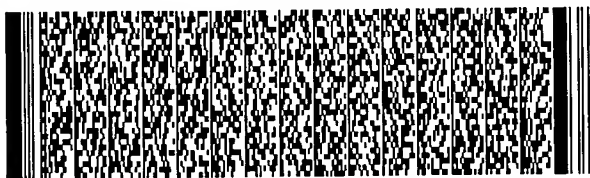


五、創作說明 (5)

1 3 之位置處，係加工成一傾斜之固定面 1 4 1，以供套設於上述掃瞄區邊框 1 3 之定位槽 1 3 1 內，藉由定位槽 1 3 1 內傾斜面 1 3 4 之斜率與掃瞄區 1 4 固定面 1 4 1 之斜率互相對應，讓固定面 1 4 1 套設於定位槽 1 3 1 內可互相嚙合，使該掃瞄區 1 4 之表面不低於該掃瞄區邊框 1 3 之頂端；

該殼體 1 內部可縮短光學模組寬度之光源架構 1 2，其兩端係製成 L 型彎曲，用意在於補強光源架構 1 2 兩側之光亮度，以得到更均勻之光線強度，以改善習知技藝中投射至影像接收裝置之中央部份與兩側部份之光亮度不均勻之問題，且，由於本創作之光源架構 1 2 兩側為 L 型彎曲，組設於該光源架構 1 2 兩端之電源接頭 1 2 1 則不會延伸於掃瞄器殼體 1 兩端之掃瞄區邊框 1 3 上，俾藉，掃瞄器殼體 1 兩端之掃瞄區邊框 1 3 便不需預留空間以供配設電源接頭 1 2 1，使大大縮短掃瞄區邊框 1 3 的寬度。

請參閱第 3 圖，係本創作之實施態樣示意圖，如圖所示：藉由上述掃瞄區 1 4 之一傾斜固定面 1 4 套設於掃瞄區邊框 1 3 之定位槽 1 3 1 內並互相嚙合，讓掃瞄區 1 4 與掃瞄區邊框 1 3 之頂端形成同一平面，並配合上述設於殼體 1 內部可縮短光學模組寬度且其兩端呈 L 型彎曲之光源架構 1 2，則可有效縮短掃瞄區邊框 1 3 之寬度，讓掃瞄作業時，書籍 2 之騎縫部 2 1 可以直接靠置於掃瞄區邊框 1 3 上，以消除該書籍 2 內頁因裝訂與掃瞄區 1 4 形成之高度差，進而得到一正常不失焦不扭曲的掃瞄影像；更



五、創作說明 (6)

讓作業者不需要將書籍或雜誌之裝釘部份拆掉或破壞，更不需要使用精準之掃瞄軟體系統或長焦距深度掃瞄器；爰是，本創作之設計，不但可改善習知掃瞄書籍之缺失，更可降低精準掃瞄作業之成本及時間。

進一步，本創作之特殊浮式玻璃之掃瞄區 1 4 將浮式玻璃之一側加工成斜面，可將固定面由上表面降低至斜面，使固定結構低於掃瞄平面，不阻礙書籍的放置。

再進一步，藉由可縮短寬度之光源架構 1 2 利用一兩端彎折 90 度之燈管作為光源，利用其彎折處容納燈管兩端光亮較弱的特性，使掃瞄工作區內有均勻穩定的光源，以改善習知技藝中投射至影像接收裝置之中央部份與兩側部份之光亮度不均勻之問題。

又再進一步，該光源架構又可為一兩端彎折之冷陰極管或一 LED (Light Emitting Diode, 發光二極體) 形成之陣列型燈管之任一種。

惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，當不能以之限定本創作實施之範圍，即大凡依本創作申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本創作專利涵蓋之範圍內。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第 1 圖，係本創作之立體外觀示意圖。

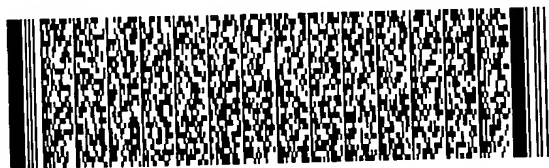
第 2 - 1 圖，係第 1 圖於 A - A 位置之剖面示意圖。

第 2 - 2 圖，係第 2 - 1 圖之局部放大圖。

第 3 圖，係本創作之實施態樣示意圖。

【圖式符號說明】

殼體	1
活動式影像感測裝置	1 1
光源架構	1 2
電源接頭	1 2 1
掃描區邊框	1 3、1 3'
定位槽	1 3 1
上簷部	1 3 2
下簷部	1 3 3
傾斜面	1 3 4
水平面	1 3 5
掃描區	1 4
固定面	1 4 1
書籍	2
騎縫部	2 1



六、申請專利範圍

1、一種掃瞄裝置結構改良，至少包括一殼體，其內部設有一活動式影像感測裝置，於殼體上配設有一掃瞄區，另於掃瞄區之兩側分別設有一與殼體組接之掃瞄區邊框，其特徵在於：

至少一掃瞄區邊框上設有一定位槽；

該掃瞄區之一側係設有一傾斜之固定面，以套設於上述掃瞄區邊框之定位槽內，且，該固定面與定位槽並互相嚙合，使掃瞄區之表面與掃瞄區邊框之頂端為等高或較低於掃瞄區邊框之任一種；

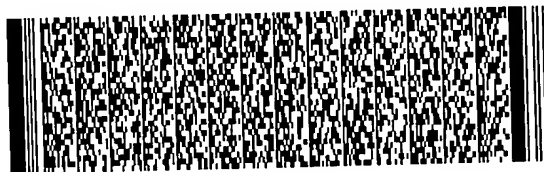
俾藉，定位槽與掃瞄區互相嚙合之設計，可有效縮短掃瞄區邊框之寬度，讓掃瞄作業時，書籍之騎縫部可以靠置於該掃瞄區邊框上，以消除該書籍內頁因裝訂與掃瞄區形成之高度差，進而得到一正常不失焦不扭曲的掃瞄影像。

2、如申請專利範圍第1項所述之掃瞄裝置結構改良，其中，該活動式影像感測裝置係為一CCD(Charge-Coupled Device，電荷耦合元件)。

3、如申請專利範圍第1項所述之掃瞄裝置結構改良，其中，該活動式影像感測裝置係為一CIS(Contact Image Sensor，接觸型影像感測器)。

4、如申請專利範圍第1項所述之掃瞄裝置結構改良，其中，該定位槽係包括一上簷部及一下簷部。

5、如申請專利範圍第4項所述之掃瞄裝置結構改良，其中，該上簷部之下緣係呈一傾斜面。



六、申請專利範圍

6、如申請專利範圍第4項所述之掃瞄裝置結構改良，其中，該下簷部之上緣係呈一水平面。

7、如申請專利範圍第1項所述之掃瞄裝置結構改良，其中，該掃瞄區可為一般穿透率不高之玻璃或特殊浮式玻璃之任一種。

8、如申請專利範圍第1項所述之掃瞄裝置結構改良，其中，該掃瞄區與掃瞄區邊框互相嚙合後，其頂端可為同一平面或不同平面之任一種。

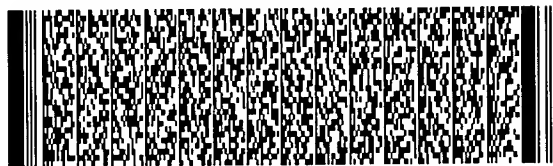
9、一種掃瞄裝置結構改良，至少包括一殼體，其內部設有一活動式影像感測裝置，於殼體上配設有一掃瞄區，另於掃瞄區之兩側分別設有一與殼體組接之掃瞄區邊框，其特徵在於：

該殼體內部至少設有一光源架構，其兩端係製成L型彎曲；

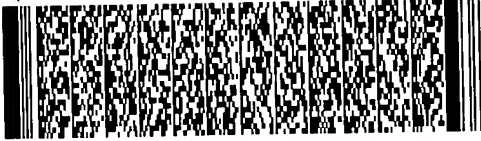
至少一掃瞄區邊框上設有一定位槽；

該掃瞄區之一側係設有一傾斜之固定面，以套設於上述掃瞄區邊框之定位槽內並互相嚙合，使掃瞄區之表面與掃瞄區邊框之頂端為等高或較低於掃瞄區邊框之任一種；

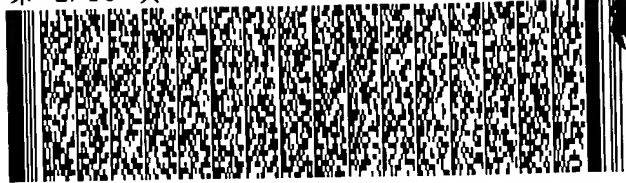
俾藉，上述定位槽配合兩側為L型光源架構之設計，可有效縮短掃瞄區邊框之寬度，讓掃瞄作業時，書籍之騎縫部可以靠置於該掃瞄區邊框上，以消除該書籍內頁因裝訂與掃瞄區形成之高度差，進而得到一正常不失焦不扭曲的掃瞄影像。



第 1/13 頁



第 2/13 頁



第 3/13 頁



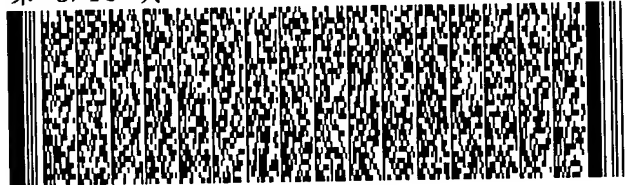
第 4/13 頁



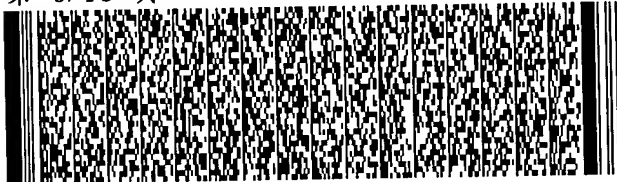
第 5/13 頁



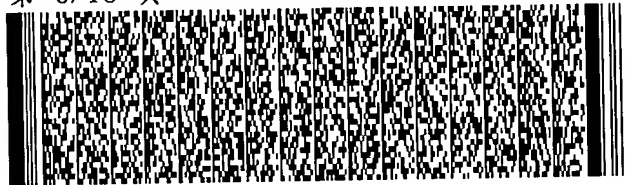
第 5/13 頁



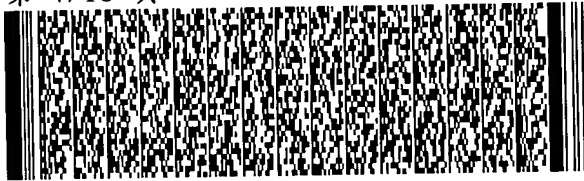
第 6/13 頁



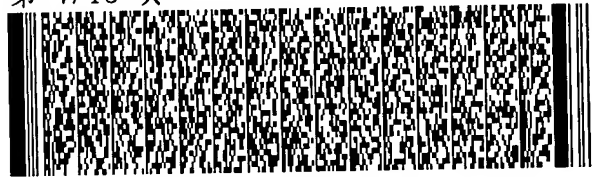
第 6/13 頁



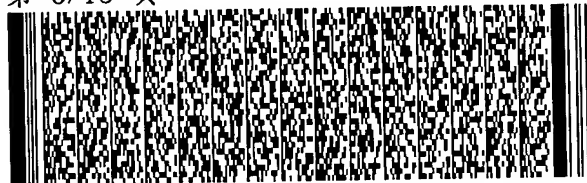
第 7/13 頁



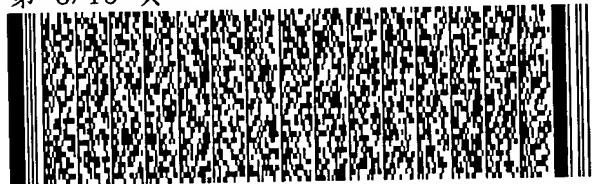
第 7/13 頁



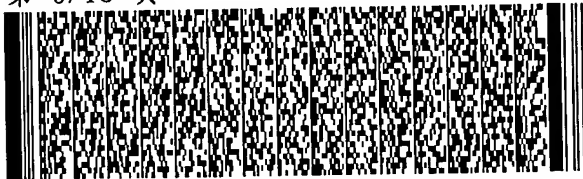
第 8/13 頁



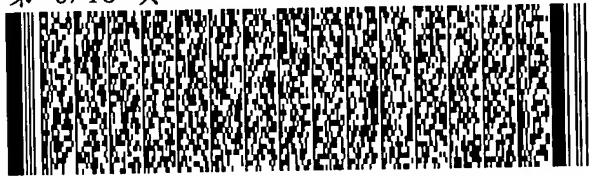
第 8/13 頁



第 9/13 頁



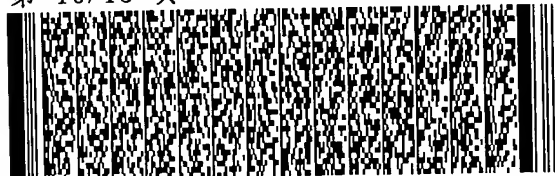
第 9/13 頁



第 10/13 頁



第 10/13 頁



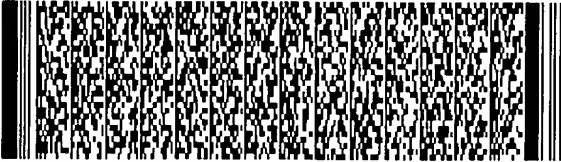
第 11/13 頁



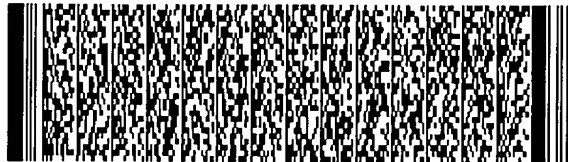
第 12/13 頁



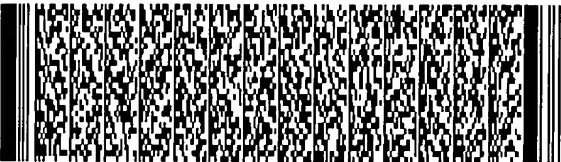
第 12/13 頁

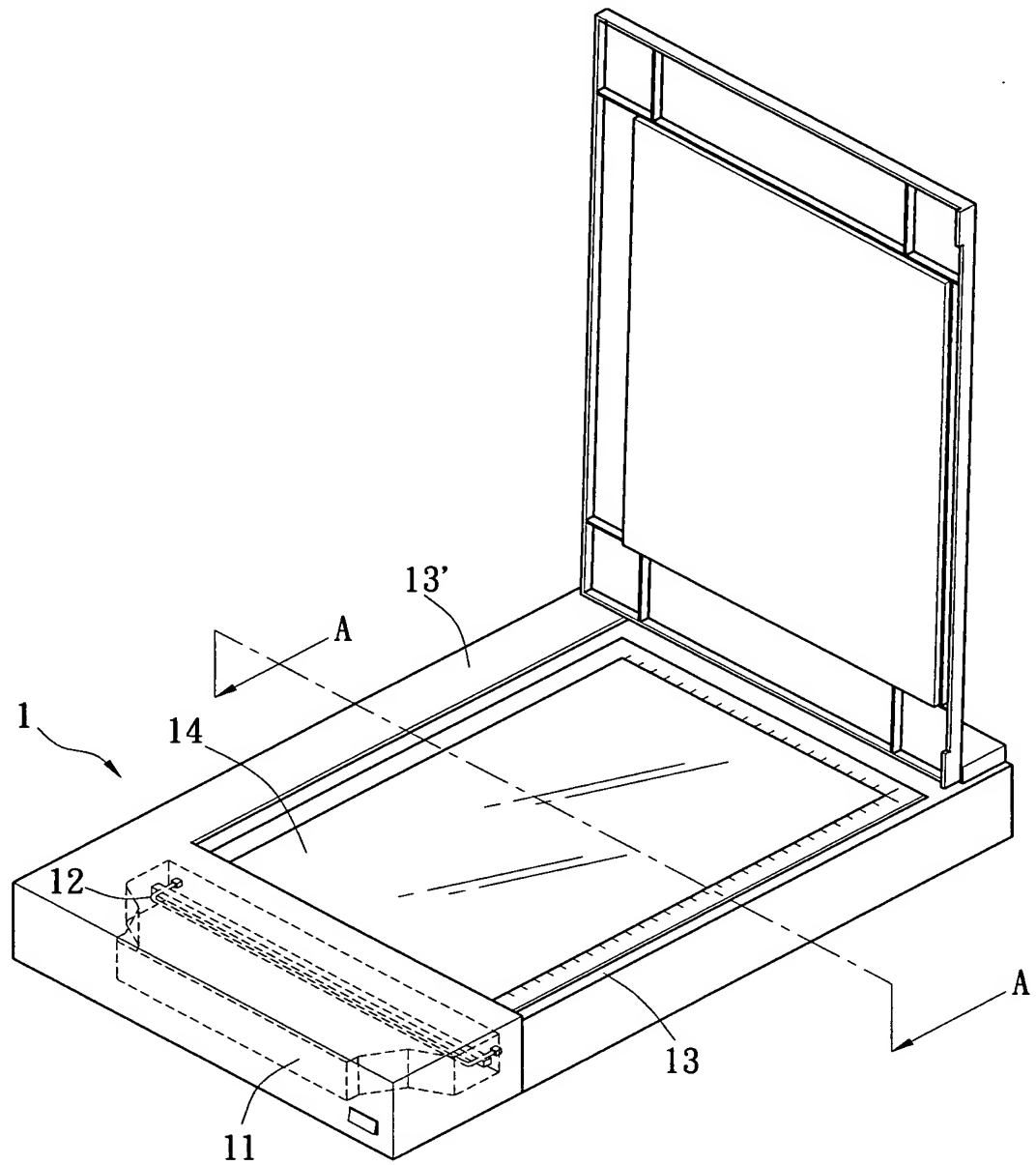


第 13/13 頁

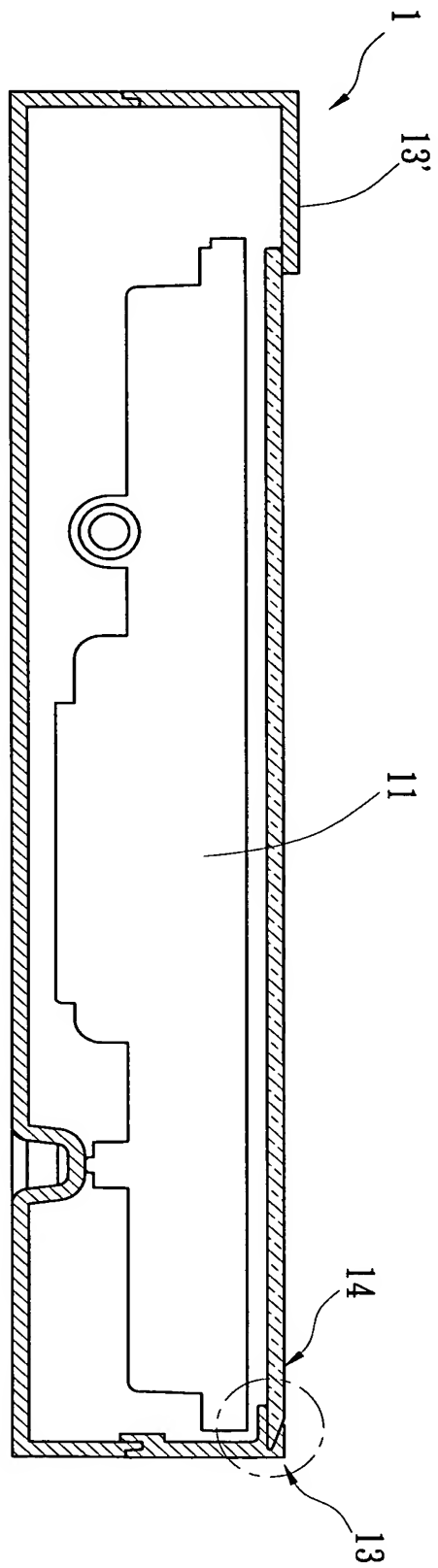


第 13/13 頁

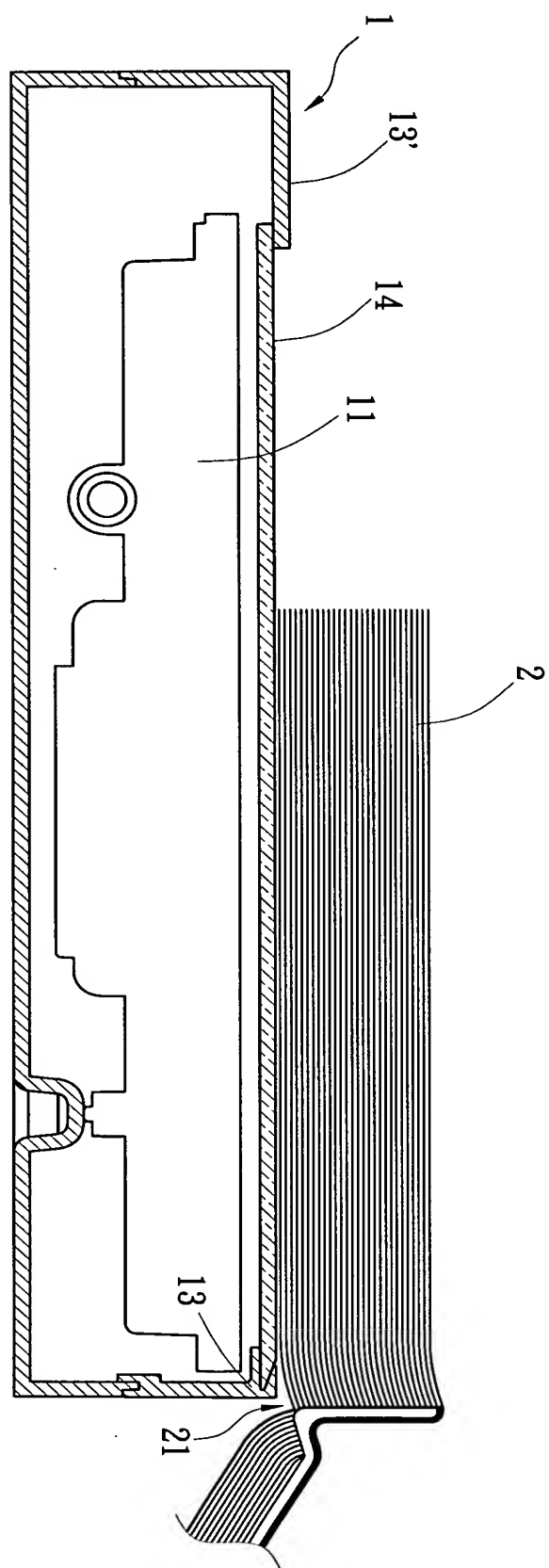




第1圖



第2-1圖



第3圖